



## تحلیل ویژگی های فردی موثر بر رویه های نایمن کارکنان

فرید قاسمی هفشجانی

کارشناس HSE شرکت پتروشیمی پردیس

### چکیده

ایمنی بعنوان نقشه راه در بهره وری حداکثری در کنار محافظت از سرمایه های انسانی، دارایی های اقتصادی و اعتباری هر سازمان نقش عمیقی دارد و از سویی دیگر نقش نیروی انسانی یا همان کارکنان بعنوان موثرترین مولفه ایمنی بدین گونه مشخص می شود که بنا بر آمار، ریشه اصلی حدوداً ۸۰٪ حوادث منجر به خسارات جانی و مالی ناشی از خطاهای انسانی یا اعمال نا ایمن می باشد. در اینجا بررسی ویژگیهای فردی اهمیت خود را نشان می دهد. مطالعه تخصصی ویژگیهای فردی بعنوان یکی از اساسی ترین معیارهای سنجش رفتار در روانشناسی کار می باشد که نتایج آن در بررسی ها و پژوهش های مربوط به ایمنی و یافتن راهکارهای لازم برای کاستن از اعمال ناایمن موثر می باشد. پس با توجه به اهمیت موضوع و همچنین آمار بالای نقش اعمال ناایمن در بروز حوادث، نیاز به بررسی بیشتر در مولفه های تاثیر گذار در ویژگیهای فردی مانند رضایت شغلی، سلامت روان، استعداد حادثه پذیری، ویژگیهای رفتاری، سن، تخصص و تجربه و آموزش احساس می شود.

**واژگان کلیدی:** ویژگیهای فردی، ایمنی، خطاهای انسانی، حوادث



## مقدمه

بر اساس گزارش سازمان بین المللی کار، تحقیقات انجام شده، حاکی از پدید آمدن ریسکهای جدید ایمنی در جهان ناشی از ظهور فن آوریهای نو است. امروزه در صنعت نگاه ویژه به مقوله ایمنی بعنوان یک مقوله مهم و تاثیر گذار بر افزایش بهره وری بعثت نقش آن بعنوان ابزاری ارزشمند برای کاهش هزینه های تولید و نیل به هدف عالی رسیدن به تولید ایمن می باشد. ایمنی راه و روش و دستورالعملی است که کلیه فرآیندها و فعالیتهای سازمان و مجموعه را در جهت به حداقل رساندن امکان بروز حوادث پیگیری کرده و با نظارت و پایش مستمر و بدون وقفه این فعالیتهای، از بروز خسارت ناشی از حوادث جلوگیری می کند. خسارت شامل اتلاف منابع مالی، تجهیزاتی، اعتباری و در مهم ترین شکل آن نیروی انسانی سازمان می باشد. بنا بر آمار حدوداً ۷۰ تا ۸۵ درصد حوادث خسارت بار ناشی از خطای عامل انسانی یا همان اعمال نایمن می باشد. علت بروز این خطاها را باید یا به دلایلی که مستقیماً به خود فرد مرتبط است ارتباط داد و یا به علل خارجی که بر رفتار و عملکرد شخص تاثیر گذاشته و این تاثیر در کوتاه مدت و بلند مدت منتج به بروز خطای انسانی شده دانست.

## عوامل کلی و جزئی موثر بر عملکرد ایمنی کارکنان

مهم ترین عوامل کلی موثر بر عملکرد و رفتار ایمن کارکنان که در تحقیقات مختلف و پژوهش های مربوط به ریشه یابی بروز حادثه با عامل انسانی در صنعت مشخص شده اند شامل موارد ذیل می باشد، در این مقاله ما بصورت تحلیلی نقش مهم ترین عامل یعنی ویژگیهای فردی را مورد بررسی قرار داده اما بهیچ وجه نباید از سایر عوامل غافل شد. نکته مهم اینکه در پژوهش ها و تحلیل های مختلف امکان متغیر بودن اهمیت و تاثیر هر کدام از عوامل وجود داشته باشد چرا که در مباحث علوم انسانی و رفتار شناسی تنوع فرهنگی و منطقه در بروز رفتارهای فردی و اجتماعی تاثیر گذار می باشد.

- ویژگیهای فردی
- کارفرما و مدیریت
- جو و فرهنگ ایمنی محل کار
- ویژگیهای شغلی

## ویژگیهای فردی

ویژگیهای فردی یکی از شاخص ترین و مهم ترین عوامل تاثیرگذار بر عملکرد ایمنی کارکنان می باشد. بنا بر پژوهش منتشر شده در مجله مهندسی بهداشت سال هشتم، پائیز ۱۳۹۸ ویژگیهای فردی با ۳۸٪ بیشترین میزان تاثیرگذاری بر رفتارهای نایمن کارکنان دارا می باشد. برای بررسی تاثیر ویژگیهای فردی باید ابتدا دریابیم ویژگیهای فردی شامل چه پارامترهایی می باشد. پارامترهای اصلی دخیل در شکل گیری ویژگیهای فردی کارکنان طیف وسیعی را شامل می شود که با توجه به عوامل بمختلف خود قابل تغییر و کم و زیاد شدن می باشد. اما بطور کلی می توان ویژگیهای فردی کارکنان را در مواجهه با ایمنی شغلی شامل موارد ذیل دانست:

- رضایت شغلی
- سلامت روان
- استعداد حادثه پذیری
- ویژگیهای رفتاری
- سن
- تخصص و تجربه
- آموزش

## رضایت شغلی

در بحث رضایت شغلی توجه به ارزیابی های مالی و دستمزدی تنها گوشه ای از مسئله را پوشش داده و علاقه مندی به شغل، تعلق خاطر به اهداف شخصی حاصل از کار کردن فرد نیز تاثیر یکسانی با مباحث مالی و دستمزدی دارا هستند. مطابق یافته های جدید علاقه مندی به شغل و رضایت از فعالیت نسبت مستقیمی با رفتار ایمن کارکنان دارد و معمولاً کارکنانی که به کار خود علاقه بیشتری دارند سعی می کنند رفتار ایمن تری از خود بروز داده و از این طریق تعهد خود را نسبت به مجموعه کاری خود بیشتر نشان دهد و سعی کند بعنوان فردی مفید از تحمیل خسارت ناشی از اعمال نایمن به مجموعه کاری خود جلوگیری نماید. جگونگی بوجود آمدن این علاقه مندی خود به گزاره های دیگر مرتبط است از جمله رعایت عدالت استخدامی، روابط شغلی و سازمانی سالم، قانون مند بودن ساز و کار ارتقاء شغلی و غیره می باشد.

## سلامت روان

امروزه و با رشد علوم مربوط به بهداشت حرفه و شغلی و پایش بیماری های حاصل از کار، علاوه بر بیماری های جسمانی ناشی از کار توجه ویژه ای به مباحث مربوط به روانشناسی کار و اهمیت و توجه به سلامت روان بوجود آمده است. بنا بر یافته های علی بیسجودی ۱۴۰۱ در مجموعه مدیریت کسب و کار اگر اهمیت بهداشت روانی در محیط کار دست کم گرفته شود، نتایج جبران ناپذیری به همراه خواهد داشت. چهار پیامد حاصل از سلامت روانی ضعیف در محل کار عبارت هستند از :

عدم تمرکز کافی - عملکرد شغلی ضعیف - مشکلات برقراری ارتباط - عدم قدرت تصمیم گیری  
هرکدام از این پیامدها در صورت عدم توجه منجر به ضعف در عملکرد ایمن فرد می باشد. همانگونه که عدم تمرکز کافی ناشی از ضعف سلامت شغلی تا عدم قدرت تصمیم گیری مناسب در لحظه مناسب باعث بروز اعمال نایمن و در نهایت حوادثی می شود که با مدیریت صحیح، قابل پیشگیری می باشد. همچنین طبق آمار منتشر شده در شماره پائیز ۱۳۹۹ مجله مهندسی بهداشت محیط استرس شغلی ناشی از عدم توجه به سلامت روان در محیط کار با ۷۰٪ بیشترین تاثیر در بروز رفتارهای نایمن را دارا می باشد.

## استعداد حادثه پذیری

استعداد حادثه پذیری کارکنان به عنوان یک صفت ذاتی و یکپارچه در بروز حوادث شغلی شناخته می شود، مطابق پژوهش های انجام شده در زیر معیارهای ویژگیهای شخصی، استعداد حادثه پذیری با ۲۸٪ فراوانی بیشترین اثر را در شدت گرفتن ویژگیهای فردی مختلفی دارد که باعث رفتار نایمن می شود. لذا شناخت عوامل موثر بر آن می تواند در جلوگیری از حوادث شغلی موثر باشد. این عوامل می تواند طیف وسیعی از دلایل دیگر از جمله رضایت شغلی، سلامت روان، توازن بین استعداد و سطح تحصیلات با جایگاه شغلی، سلامت جسمی، عدم وابستگی و سوء مصرف سیگار و سایر مواد اعتیاد آور و ... را در خود جا دهد. در پژوهشی که توسط بهنام مرادی و همکاران در نشریه بهداشت کار و ارتقای سلامت ۱۳۹۷ انجام شده با کنترل استرس های محیط کار از جمله برقراری توازن تلاش- پاداش می توان استعداد حادثه پذیری را کاهش داد اما در بعضی پژوهش ها و یافته های حوزه ایمنی شغلی و رفتارشناسی، استعداد حادثه پذیری را به نوعی ذاتی و فرهنگی رسوخ کرده در هر فرد می شناسند که تغییر عمده در باورها و عقاید کارکنانی که استعداد حادثه پذیری بالایی دارند نیاز به کار ریشه ای می باشد و در این وضعیت گماردن این دسته از کارکنان را بر مشاغل پرریسک و دارای پتانسیل حادثه بالا را نهی می کنند و بازگشت به کار ایشان و فعالیت در مشاغل پرریسک را به تغییر عمده در تفکر و دید آنها به مقوله ایمنی و منوط به نتایج پرسشنامه سنجش استعداد حادثه پذیری می دانند.



## ویژگیهای رفتاری

در بررسی مربوط به ویژگیهای رفتاری می توان با نگاه به سایر ویژگیها، قابل تعمیم دانست. سطح توانایی های فرد در ایفای نقش مثبت در گروه و گرایش به کار گروهی، تفاهم و ارتباطات درون واحدی و رفتارهای اجتماعی و حرفه ای و شغلی نسبت به سرپرستان و سایر همکاران و در جایگاههای شغلی بالاتر نسبت به نیروهای تحت امر، سطح انعطاف پذیری در برابر تصمیمات سازمانی که بر خلاف خواسته های فردی شخص می باشد و نیز سایر مقولات مرتبط با ویژگیهای خصوصی فرد مطمئنا در رفتار ایمن او تاثیر می گذارد، بطور مثال در تعهد به کارگروهی بعنوان یک ویژگی شخصیتی وقتی التزام عملی به ایمنی را به عنوان میثاق جمعی یک سازمان که ملتزم به کار گروهی می باشد جهت پیشگیری از بروز حوادث خسارت بار جانی و مالی که تاثیرات مستقیم و غیر مستقیمی بر آینده شغلی همه اعضا دارد در نظر بگیریم قطعاً با نقش هر فرد با ویژگیهای منحصر به فرد او تاثیر مستقیم دارد. میزان درونگرایی و برون گرایی، صداقت در گفتار و اعمال و بسیار دیگر از ویژگیهای شخصیتی و رفتاری می تواند در امکان بروز خطا و اعمال نایمن فرد موثر باشد.

## سن

بر اساس آمار منتشر شده انجمن بهداشت و ایمنی حرفه ای بریتانیا در مورد حوادث شغلی می بینیم که میزان بروز حوادث با ریشه عامل انسانی و اعمال نایمن نسبت معکوسی با سن کارکنان دارد، بدین صورت که همانطور که در مطالعات روانشناختی اصل بروز و ظهور رفتارهای محتاطانه و تعقل در اعمال با افزایش سن رشد معنا داری دارد و معمولاً بنا بر غرایز انسانی با افزایش تجربه سطح ریسک پذیری در رفتارهای شخصی و اجتماعی کاهش پیدا می کند در مورد ریشه یابی عوامل موثر بر رفتار نایمن کارکنان با افزایش سن این احتمال رو به کاهش می گذارد، یعنی هر چقدر سن فرد بالاتر می رود اولاً بدلیل ویژگیهای رفتار شناسی شخصی و ثانیاً در محیط شغلی و کاری بدلیل افزایش تجربه و مهارت و با تجربه کردن بدون واسطه حوادث شغلی و مشاهده عواقب شخصی و شغلی و جمعی آن احتمال بروز رفتار مخاطره آمیز و ریسک پذیری فرد کاهش پیدا می کند. با این وجود موارد متناقض نقش سن در میزان رفتارهای نایمن هم در دیگر پژوهش ها هم موجود است، پژوهش مهدیه سادات رضایی در بررسی میزان آگاهی، نگرش و عملکرد کارکنان در زمینه بهداشت، ایمنی و محیط زیست در یکی از بیمارستانهای آموزشی دانشگاه علوم پزشکی ایران (۱۳۹۱-۱۳۹۲) که نشان می دهد بین سن در میزان تاثیر ویژگیهای فردی بر رفتار نایمن کارکنان ارتباط معنا داری وجود ندارد. هر چند می توان اینگونه دریافت در این پژوهش و با توجه به میزان تحصیلات جامعه آماری و نوع فعالیت ارتباط سن را می توان با زیر معیار دیگر مثل میزان تحصیلات بصورت دوگانه بررسی کرد و نتایج متفاوتی بدست آورد.

## تخصص و تجربه

در بررسی معیار تخصص و تجربه باید این نکته را در نظر داشت که معیار تخصص و تجربه را از یک نظر می توان با معیار سن در نظر گرفته و سنجید مانند پژوهش محمد نوری سپهر و همکاران ۱۳۹۹ در مجله مهندسی بهداشت که تاثیر ویژگیهای فردی در رفتار نایمن کارگران صنعت ساخت و ساز را بررسی کرد و نشان داد رابطه مستقیم میان سن و تخصص و تجربه و میزان احتمال بروز رفتارهای نایمن یا حوادث با ریشه اشتباه فردی یا خطای انسانی آن مستقیم و معنا دار است و با افزایش سالهای تجربه کاری و سن کارکنان نسبت مستقیمی با کاهش رفتار نایمن دارد و یا دیگر پژوهش هایی مانند chi و همکاران ۲۰۰۹ با عنوان تجزیه و تحلیل حوادث کشنده در صنعت برق و ساختمان نشان داده بیشترین حوادث در میان کارکنانی اتفاق می افتد که تجربه کمتری دارند و البته این تجربه کمتر بصورت کاملاً روشن و واضحی با سن کارکنان نسبت مستقیم دارد. در مطالعه juan ۲۰۰۹ تقریباً نیمی از حوادث منجر به فوت در اثر اشتباهات فردی کارکنان جدید الاستخدام با زیر یک سال سابقه کاری که اتفاقاً کمتر از سی سال دارند اتفاق می افتد. در این مطالعه نشان داده شده که میزان بروز حوادث با ریشه



عامل انسانی و اعمال ناایمنی که متاثر از تجربه کاری پائین بوده است، بالاترین فراوانی با ۵۸ درصد متعلق به کارکنانی با تجربه کاری تا ۵ سال بوده و به ترتیب ۲۸ درصد با تجربه کاری ۵ تا ۱۵ سال و ۱۴ درصد با تجربه کاری بالای ۱۵ سال می باشند. در بازه کارکنانی که تا ۵ سال سابقه کاری دارند، کارکنان جدید الاستخدام یعنی کارکنانی که کمتر از یک سال سابقه کار دارند با ۶۰ درصد بیشترین فراوانی را در انجام اعمال ناایمن دارا می باشند. وجود این درصد بالا در میان نیروهای جدید الاستخدام و با سابقه کاری پائین را هر چقدر بتوان مرتبط با تجربه کاری کم دانست اما این مورد را نباید از نظر دور دانست که عدم راهبری و مدیریت و همچنین گماردن آنها در مشاغل با پتانسیل ریسک بالا توسط سرپرستان و گروههای همکاران باتجربه تر قبل از آموزش های ایمنی و آشنایی با ریسک های شغلی را باید ضعف از جانب سرپرستان دانست.

## آموزش

یکی از موثر ترین راههای جلوگیری از حوادث با ریشه اشتباهات فردی و اعمال ناایمن کارکنان بدون شک استمرار در آموزش ایمنی عمومی و تخصصی به کارکنان در جهت شناخت روش های اجرایی ایمن فعالیتها و همچنین تجزیه و تحلیل حوادث توسط متخصصین ایمنی و مهندسی و ارائه آنها به عموم کارکنان می باشد. در پژوهش طیبه رحیمی پردنجانی و محمدزاده ابراهیمی، علی، ۱۳۹۵، نقش دانش، مهارت و توانایی در پیش بینی رفتارهای ناایمن در کارکنان یک شرکت، مشخصا با استفاده از پرسشنامه رفتارهای ناایمن هافمن و استیتزر (۱۹۹۶) و مقیاس شایستگی ایمنی صالح (۲۰۱۰) مورد سنجش قرار گرفتند نشان داد، ضریب همبستگی بین دانش ایمنی با رفتارهای ناایمن، منفی و معنی دار می باشد یکی از بهترین و موثر ترین روش ها در آموزش و اشاعه ایمنی و البته فرهنگ ایمنی با نگرش توجه به نقش ویژه کارکنان در بروز حوادث رویکردی بنام آموزش از طریق همسانان می باشد رویکردی که بر پایه انتقال آموزش و فرهنگ ایمنی و حفاظت شغلی از طریق انتقال مفاهیم و علوم و در تعریفی کامل تر در اشاعه فرهنگی در گروههای مختلف کاری توسط اعضای همان گروه می باشد گو اینکه بر اساس علوم روانشناسی صنعتی و شغلی معمولا بیشترین تاثیر در عملکردها در جمع های همکار یک واحد اتفاق می افتد. معمولا در جمع های درون واحدی جوانترها و افراد با تجربه و تخصص کمتر معمولا تحت تاثیر افراد با تجربه تر و متخصص تر هستند و چنانچه مطابق بررسی های در معیارهای قبلی مثل سن و تجربه نخصص گفته شد که نسبت گرایش به رعایت دستورالعمل های ایمنی با افزایش سن و تجربه رابطه مستقیم داشته در این جا هم به همین گونه خواهد بود. آموزش از طریق همسانان ویژگیهایی از این قبیل دارد، استفاده از روشهای مشارکتی و اجتناب از روشهای توضیحی و نصیحت کردن، مقبولیت بیشتر آموزشهای ارائه شده توسط همسانان آموزش دهنده، محدود نبودن آموزش به جلسات آموزشی، امکان بیشتر ارائه الگو برای گروه مخاطب و الگوپذیری آنها، تداوم حضور همسانان آموزش دهنده به عنوان منبع اطلاعاتی در بین همسانان و تداوم تاثیر آموزشی. لذا با توجه به این ویژگیها، به نظر میرسد طراحی مداخلات آموزشی با استفاده از همسانان به منظور آموزش مسائل ایمنی در محیطهای کاری، در ایجاد و ارتقای رفتارهای ایمن موثر خواهد بود. مطابق پژوهش صدیقه رحمانی و همکاران در تاثیر آموزش از طریق همسانان بر ارتقای رفتارهای ایمن کارگران کارگاه نوسازی سازه ها و دستگاههای شرکت پالایش نفت بندرعباس در مجله انجمن علمی بهداشت و ارتقاء سلامت شماره ۴ زمستان ۹۲ ارتباط واضح و روشن میان میزان آگاهی و نگرش کارگران در قبل از اجرای طرح مداخلات آموزشی با استفاده از همسانان و بعد از دو ماه و سه ماه بوده است و همچنین ارتباط واضح و روشنی در حوادث شغلی با ریشه اعمال ناایمن و رعایت دستورالعمل های ایمنی مثل رعایت پوشش محافظ ایمنی (PPE) در کارکنان بوجود آمده است.

## نتیجه گیری

در بررسی معیارهای مربوط به ویژگیهای فردی موثر بر رفتار ایمن کارکنان می توان بر اساس اهمیت و نفوذ معیار بر رفتار کلی و نتایج ، اولویت بندی بدین گونه انجام داد که موثرترین مولفه و معیار را استعداد حادثه پذیری ، آموزش ، سن و تخصص و تجربه در یک جایگاه ، رضایت شغلی ، ویژگیهای رفتاری ، سلامت روان . هر چند با توجه به در نظر گرفتن سایر مولفه های عوامل تاثیر گذار بر رفتار ناایمن کارکنان مثل جو ایمنی سازمان ، مدیریت و کارفرما و ویژگیهای شغلی امکان تغییرات بر مولفه های ویژگیهای فردی وجود دارد اما تغییرات قابل چشم پوشی هستند .

## منابع

- نوری سپهر ، محمد ، ۱۳۹۹، تعیین مهم ترین عوامل موثر بر عملکرد ایمنی کارگران در صنعت ساخت و ساز با استفاده از روش تحلیل سلسله مراتبی
- بیسجودی، علی ، ۱۴۰۱، سلامت روان در مدیریت کسب و کار
- مرادی، بهنام ، ۱۳۹۷ ، استعداد حادثه پذیری ، نشریه بهداشت محیط و ارتقای سلامت
- رضایی ، مهدیه سادات ۱۳۹۱-۱۳۹۲ ، بررسی میزان آگاهی، نگرش و عملکرد کارکنان در زمینه بهداشت، ایمنی و محیط-زیست در یکی از بیمارستانهای آموزشی دانشگاه علوم پزشکی ایران
- رحیمی پردنجانی ، ۱۳۹۵، نقش دانش، مهارت و توانایی در پیش بینی رفتارهای ناایمن در کارکنان یک شرکت
- رحمانی ، صدیقه ، ۱۳۹۲ ، تأثیر آموزش از طریق همسانان بر ارتقای رفتارهای ایمن کارگران کارگاه نوسازی سازه ها و دستگاههای شرکت پالایش نفت بندرعباس

CHI ,Alex, 2009, Analysis of fatal accidents in the electrical and construction industry

Juan, A, 2009, Occupational Health & Safety Journal

# Analysis of individual characteristics affecting employees' unsafe practices

**Farid Ghasemi Hafshejani**

**HSE Expert ,Pardis Petrochemical Company**

## Abstract

Safety as a road map plays a deep role in maximum productivity along with the protection of human capital, economic and credit assets of any organization, and on the other hand, the role of human resources or employees as the most effective component of safety is determined in such a way that according to statistics, The root cause of about 80% of accidents leading to human and financial losses is human error or unsafe practices. Here, the examination of individual characteristics shows its importance. The specialized study of individual characteristics is one of the most basic criteria for measuring behavior in work psychology, the results of which are effective in investigations and researches related to safety and finding the necessary solutions to reduce unsafe practices. Therefore, considering the importance of the subject and also the high statistics of the role of unsafe practices in the occurrence of accidents, there is a need for further investigation into the influencing factors of individual characteristics such as job satisfaction, mental health, proneness to accidents, behavioral characteristics, age, expertise, experience, and education. It is felt.

**Keywords:** maximum of eight keywords seperated by “,”. - ۱-۱